DE

ANEURYSMATE AORTAE THORACICAE.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALBERTINA LITERARUM UNIVERSITATE

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA ET ARTE OBSTETRICIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE VII DECBR. ANNI MDCCCLXIV

H. XI. L. C

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

GUSTAV. ENGELBRECHT

BARTENSTEINIENSIS.

OPPONENTIBUS:

R. FORNER, CAND. MED.

O. KLEIN, CAND. MED.

REGIMONTI PR.

TYPIS ACADEMICIS DALKOWSKIANIS.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

VIRO

ILLUSTRISSIMO BENEVOLENTISSIMO

G. HIRSCH

REGI AB INTIMIS CONSILIIS COLLEGII MEDICINALIS

MED. DOCTORI ET PROFESSORI P. O. CLINICI MED. REGIMONTANI DIRECTORI.

HASCE

STUDIORUM ACADEMICORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO.

D. D. D.

Auctor.

Historia morbi.

Fridericus S., quadraginta tres annos natus, vir imbecilla valetudine, cujus in familia tuberculosis hereditaria erat, jam diu de dyspnoea questus erat. Qui quidem ante hos quinque annos, laborans gonorrhoea durante quatuor menses, tussi dolorosa in pectore dextro vexatus erat. Sed mox convaluit, dyspnoea manente, donec anno post, quum onus grave sustulisset, haemoptoe exorta est, quae postea pluries eisdem causis apparebat. Vere anni prioris doloribus inter scapulas tam gravibus affectus est, ut in dorso cubare nullo modo posset. Aestate sequenti aegrotus oedema in utroque pede incipiens animadvertit, quod paulo post etiam in manibus se ostendit. Abhinc tres menses aegrotus et dyspnoea et frequentibus impetibus asthmaticis cruciatus est et ex quatuor hebdomadibus jam non cubare potest, sed ne suffocetur reclinatus in lecto sedet.

In aegroto, quum die 25. mens. Maji h. a. in clinicum medicum, quod floret sub auspiciis ill. Hirsch, reciperetur, haec inventa sunt: febris abest, respiratio sibilans, difficilis, partes extremae valde tumidae apparent. Aegrotus queritur de palpitationibus, de doloribus in pectore sinistro, de perpetua et molesta tussi plerumque sicca. Pulsus parvus facile comprimitur sed arrhythmia caret. Ictus cordis loco normali invenitur neque extensus est. Nec percussione adhibita obtusus sonus per partem latiorem propagatus apparet nec auscultatione ullus strepitus auditur, ex quo vitia valvularum cognoscantur. Soni plane clari, nec secundus sonus, in arteria pulmonali ortus, auctus est. In utroque pulmone sonus percussionis plenus est neque quidquam auditur nisi rhonchi sicci. Digestio integra est, sed aegrotus modo

pauca edere potest. Hepar ad partem inferiorem nonnihil amplificatum est. In parva et turbida urinae copia multum albuminis invenitur.

Quibus ex rebus fieri non potuit, quin cor aegrum haberetur: quamquam enim nec vitii valvularum nec cordis amplificati documenta ulla aderant, tamen palpitationes, dolores pectoris sinistri et dorsi, haemorrhagiae ante animadversae, tussis, dyspnoea vehemens, impetus asthmatici, respiratio sibilans, oedema, hepar amplificatum, urina albuminosa significaverunt, stasim sanguinis venosi esse morbo cordis effectam. Qui qualis esset, quia indicia percussionis et auscultationis deerant constitui non potuit. Qua re in medio relinqui necesse erat, num symptomata illa orta essent, corde degeneratione adiposa debilitato.

Quae res quum ita se haberent, prognosis mala erat et therapia indicationibus satisfieri necesse erat his: primum et vigor minutus erigendus et excitati nervi sedandi, deinde, incitandis secretionibus stasis venosa minuenda erat. Quem ad finem hic ordo est institutus; Moschus, Kalium bromatum, Sinapismi.

26. Maj. Per noctem aegrotus bene dormivit. — Mane vomuit. — Copia urinae aucta, — Tussis lenior. — Ordo idem.

27. Maj. Somnus non ita inquietus. — Tussis frequens ac molesta. — Ordo idem.

28. Maj. Per totam noctem aegrotus somno egebat tussi permanente, impetu asthmatico accedente. Urinae copia minuta est. Alvus liquida. — Ordo: Nitri depurati ℥j pro die; Opii puri gr ß quater quinquiesve.

29. Maj. Noctem peregit somno intermisso. Oedema minutum esse videtur. Sedes quatuor. Aliquanto plus urinae. Appetitus non deest. Respiratio paulo liberior. — Ordo idem.

30. Maj. Nox bene peracta. Quamvis copia urinae aucta sit, tamen oedema accrescit. Dyspnoea et tussis paululum minuta. Sedes tres. Ordo idem.

31. Maj. Somnus non erat turbatus. Interdiu tussis frequens est. Oedema accrescere pergit. Ordo idem.

1. Juni. Incrementum oedomatis permagnum est, tussis semper frequens. Exigua urinae copia. — Ordo: Saturatio e Squilla parata cum spiritu aetheris nitroso. Morphii gr $^1/_6$.

3. Juni. Pridie aegrotus aegre vomuit. Ciborum appetitus deest. Oedema paullum decreverat. Ordo: Potio Hulmii, aqua Selter.; Morphii gr $^1/_6$,

6. Juni. In urina multum albuminis. Oedema auctum est. Sedes quatuor. Ordo: Ferri sesquichlorat. solut. ter guttae X; in aquam instillatae.

8. Juni. Multum urinae, quamvis oedema creverit. Ordo idem.

10. Juni. Oedema aliquantum augetur. — Ordo idem.

11. Juni. Oedema celerrime crescit. — Dyspnoea gravis. Parva urinae copia. Ordo: Ol. Juniperi gtt. V quater.

13. Juni. Oedema crescere non desinit. Ordo: incisio in crure; Tartarus boraxatus, Moschus.

14. Juni. Aegrotus, incisionibus factis, bene se habuit permulta aqua hydropica fluente. Nox quieta erat sed mane subito haemorrhagia cum singultu exorta est, quam analepticis frustra datis mors hora octava secuta est.

Sectio viginti quatuor horis post mortem a professore ill. de Recklinghausen est facta, cui viro benevolentissimo hoc loco gratias ago maximas, quod mihi permisit, ut, quae de sectione scripta sunt, perlegerem.

Totum corpus valde tumidum, maxime crura et scrotum. Cutis pallida, musculi satis robusti; cartilagines costarum propter incipientem ossificationem cultro resistunt. In utraque parte thoracis invenitur fluidum sanguinolentum, modice turbidum in utroque cavo tertia pars quadrantis; in dextro latere fluidum multo sanguine mixtum invenitur. In cavo pericardii modo parva seri copia paullulum sanguinolenti, satis limpidi est.

Cor non ita magnum est, valde laxum; sanguis parum coagulatus. In dextro corde coagula satis fragilia inveniuntur. Utrumque cordis cavum non ita dilatatum est, endocardium multo sanguine tinctum. Valvulae cordis sinistri paululum crassatae sunt, praecipue in parte ea, qua altera alteram tangit, si ostia clauduntur. In ceteris partibus valvularum nihil praeter naturam animadvertitur. Musculus cordis sinistri in basi fere $^3/_8$'' crassus est.

Circuitus aortae supra valvulas ipsas $3^3/_4$'' est. Aorta et oesophago a columna vertebrarum solutis in sinistra parte vertebrae et secundae et tertiae thoracicae fovea alta apparet, cujus in fundo inaequali cellulae medullares ipsae videntur. Praeterea animadvertitur, totum arcum aortae in saccum aneurysmaticum

latum mutatum esse, a cujus parte superiore vasa magna integra oriuntur. In prima aneurysmatis parte seorsum excavatio in inferiore circuitu invenitur magnitudine juglands pertinens in cavum mediastini antici, cujus aditus magnitudine thaleri est. Qui sacculus, cujus in parietibus rigidis pauca coagula strata haerent, retro ramum bronchi dextri tangit, eumque modice comprimit. Insuper ex arcu aortae infimo sacculi oriuntur, quorum maximus parte superiore accrevit summo pulmoni sinistro et ad partes posteriores pertinens in foveam illam de qua supra diximus, vertebrarum intrat. Qui saccus eo loco prorsus expers est parietis, quo foveam tangit sed plane completus est stratis e rubro pallentibus coagulis, quarum satis magna pars per magnam illius aperturam in dilatatum arcum porrigitur. A margine hujus sacci superiore anterior arcus paries degeneratus et sinuosus abit: margo inferior attingitur parte integra aortae $^1/_2$″ lata, cujus finis anterior foramine praerupto efficitur, quod, $^1/_2$″ longum, tertii aneurysmatis est, expleti mollibus, spongiosis, fuscis coagulis recens natis. Cujus aneurysmatis posterior paries maximum ramum bronchi sinistri paulum comprimit et eodem loco eum ita delevit, ut saccus a broncho visus modo membrana mucosa valde extenuata et in longitudinem striata sit tectus, in qua etiam parvum foramen fere magnitudine pisi invenitur, quod tamen fuscis coagulis ita clausum est, ut specillo per idem in aneurysma progredi non potuerimus: hoc infimum trium aneurysmatum magnitudine ovi gallinacei est. In parietibus omnium aneurysmatum nec non in dilatato arcu multae laminae scleroticae inveniuntur. Hic et illic paries extenuatus est, id quidem in summis sacculis ita, ut fusca coagula aliquantum pelluceant.

Infra dilatatum arcum aorta modice amplificata est, nam hic circuitus modo $2^3/_4$″ explet et supra ipsum diaphragma $2^1/_2$″. Aorta thoracica tota multis laminis scleroticis distincta est.

Uterque pulmo adhaerens thoraci imprimis parte superiore, permagnus, satis ponderosus est et in posterioribus partibus superioribus praebet nonnulla loca resistentia. In lobo superiore pulmonis dextri caverna inest, cujus parietes paene glabri fluidum sanguinolentum continent. Quibus in parietibus compluria vasa trunca inveniuntur e quibus haemorrhagia nulla profecta videtur esse.

Etiam in acumine lobi inferioris caverna bronchiectatica pariete prorsus glabro praedita adest. Reliqua pulmonis dextri, praecipue pars inferior aliquantum oedematosa sanguine abundat.

in summa parte lobi superioris pulmonis sinistri vehementius condensata alba tubercula partim caseosa et crassae concretiones inveniuntur calce plenae.

In pariete posteriore tracheae sicuti in faucibus coagula adsunt; membrana mucosa tracheae multo sanguine tincta, ceterum plane integra. Item pars inferior tracheae minime mutata est. In lobo inferiore utriusque pulmonis bronchia aliquantum dilatata et fluido sanguineo mixto cum nonnullis coagulis sunt expleta.

Hepar permagnum, laxum sanguine abundat, ceterum normale est. Lien parvus, laxus sanguine caret. Venter continet fluidum sanguine mixtum; mucosa valde rubefacta invenitur. Contenta coli faeculenta sunt, neque illius membrana mucosa, neque inferioris partis ilei quidquam praeter naturam praebet.

Ren sinister longus $5^1/_4''$ latus $2''$ crassus $1^3/_4''$. Capsula hic et illic concrevit; ren ipse valde spissus. Cujus superficies paululum versicolor sed tamen glabra est. Rene dissecto discrimen satis perspicuum apparet inter substantiam medullarem et corticalem, quarum altera subrubra altera satis versicolor est idque eo, quod maxime albae, curvatae figurae in hac substantia ceterum pellucida et partim subrubra, partim cana impositae sunt. Striae renis autem satis dilucidae videntur. Glomeruli apparent pellucidi, praeterea etiam grana magna, opaca, prominentia, quae sine dubio glomerulis respondent. Qui glomeruli jodo adhibito badie tinguntur. Ren dexter ceterum aeque se habet ac sinister praeter quam quod degeneratio adiposa magis perspicua est. — Aorta abdominalis tantum modice dilatata satis distincta laminis scleroticis sanguine tincta est. Arteriae iliacae nec non carotides integrae inveniuntur.

Res, quas in aegroto etiam vivo contemplati sumus, cum iis comparantes, quae praeter spem in sectione in venimus, quaestio est, num etiam aneurysmate effici potuerint. Dolores anno ante mortem inter scapulas orti, sine dubio dilatatione aneurysmatica ea sunt effecti, quam secutae sunt vertebrarum erosiones. Quem saccum jam ex longiore tempore adesse coagula ostendunt, modice tincta, spissa, strata. Dyspnoea gravis, tussis valde dolorosa, respiratio sibilans declarantur aneurysmate bronchum comprimente. Suffocationes aegroto cubante aggredientes eo excitatae sunt, quod bronchi toto aneurysmatis onere etiam vehementius comprimebantur. Palpitationes plerumque aneurysmatis sunt, sed tamen ejus non solius propriae. Oedematis universi, hepatis aucti,

degenerationis renum adiposae causa aneurysma fuit, quod sine dubio obstaculum circulationis arterialis fuit tale, quale cor removere omnino non potuerit, qua de causa hoc ipsum ut ex pulsu debili perspicuum erat non satis nutritum est. Coagulis autem permultis in aneurymate maximo, quod attigit columnam vertebrarum vim circulationis valde minutam esse, eo confirmari videtur, quod paulo post dolores spinales primum oedema in partibus corporis nonnullis apparuit eo tempore, ut verisimile est, quo saccus coagulis impletus erat, quae, ut e necroscopia intelligi potuit magna ex parte in lumen aortae pertinebant. Alia causa oedematis crescentis cachexia sensim manifesta habenda est. Stasim venosam postremo tempore catarrhum gastrointestinalem conjunctum cum vomitu et diarrhoea secutum esse apertum est. Haemorrhagia exanimans et mortem adducens e foramine aneurysmatis ejus effluxerat, quod broncho sinistro accreverat. Hoc enim demonstratur et coagulis in sacco inventis mollibus, spongiosis, fuscis, quorum maxima pars sine dubio post haemorrhagiam orta erat, et fluido sanguinolento in bronchis cum coagulis mixto, et eo, quod in caverna brochiectatica nullum sanguinis profluvium exstiterat.

Sed jam quaeramus, num, res quum ita se haberent, diagnosis aneurysmatis arcus aortae fieri potuerit. Quod quidem prorsus negandum, praesertim quum nec visu, nec auditu nec tactu quidquam percipi potuerit. Nec tumor pulsans animadversus est, nec quidquam aut percussione aut auscultatione inventum. Itaque hic casus consentit cum re a Stokes *) allata, aneurysmata vera vel cylindriformia vel fusiformia arcus aortae, dilatationibus ad partem redactis sive absentibus sive praesentibus nonnunquam signa stethoscopica nulla efficere. Si aneurysma integumentis externis proximum nullum sonum obtusum praebuit, causa est, quod fere totum vertebris erosis tegebatur et quia aneurysma coagulis expletum erat strepitus nullus auditus est. Dolor, de quo aegrotus in clinicum receptus in pectore sinistro querebatur, prorsus non est aneurysmatis solius, semper idem etiam adest in angina pectoris, in degeneratione cordis adiposa, in aliis cordis morbis. Quod attinet ad symptomata, quae in organis respirationis sunt animadversa, dyspnoea vehemens, impetus asthmatici, tussis, haemoptoë temporis jamjam praeteriti

*) Stokes Krankheiten des Herzens und der Aorta, übersetzt von Lindwurm 1855. pag. 496.

congestione pulmonum satis superque declarantur debilitato corde effecta. Quo jure igitur confirmari potuit aneurysmate aegrotum laborare, quum et pectoris exploratione subtilissima nihil inveniretur, et omnia symptomata, quae in aegroto apparuerant eadem ad cor morbo affectum ac debile spectarent? Hujus enim morbi testis gravissimus erat parvus pulsus imbecillus, universum oedema conjunctum cum hepate amplificato et albuminuria. Quam ob rem fieri non potuit, quin putaretur, vim cordis debilitatam videri degeneratione adiposa, neque puto, quemquam ex rebus illis dubiis, de quibus aegrotus querebatur, aneurysma arcus aortae cogniturum fuisse.

Pleraque aneurysmata non solum aortae thoracicae sed etiam totius aortae earumque arteriarum, quae a superficie externa valde remotae sunt, ex endoarteritide chronica deformante proficiscuntur. Quae saepissime inveniuntur in parte aortae ea, quae pulsatur vehementissimo sanguinis flumine, quaeque processu atheromatoso prae ceteris mutata est. Quapropter apparent saepius in aorta ascendente et in arcu quam in parte descendente, atque ex eadem causa plura sunt in convexo pariete illarum aortae partium superiore, quam in concavo inferiore. — Aneurysmata aortae thorac. prout vel totius circuitus aortae parvum sive magnum spatium dilatatum est, vel modo unum latus expansum, cylindriformia, fusiformia, sacciformia sunt. His aneurysmatis interdum etiam alii vel majores vel minores sacculi adhaerent ita ut gibbosa videantur. Aneurysmata partis descendentis e latere dextro orta, si trans columnam vertebrarum crescunt forma bipartita interdum apparent. — Magnitudo aneurysmatum varia est juglandis, vel pugni, vel capitis foetus. Permagna saepe inveniuntur aneurysmata arcus.

Quod attinet ad directionem, quam aneurysmata aortae thoracicae sequuntur, ea, quae parieti convexo adhaerent aortae ascend. et arcus, ad latus dextrum sterni, ad cartilagines costarum dextrarum I—V, ad has ipsas se acclinant ac saepius articulationem sternoclavicularem et claviculam dextram attingunt. Quae in parte concava aortae ascendentis inveniuntur ad arteriam pulmonalem et ad atrium sinistrum pergunt, contra ea, quae a concavo latere posteriore arcus proficiscuntur tracheam et bronchum attingunt, ac si in arcu infimo sedent columnae vertebra-

rum adjacent. Aneurysmata aortae descendentis columnam vertebrarum, bronchum, pulmonem sinistrum, oesophagum tangunt *).

Si aneurysmata aortae thorac. augescunt, mox organa in thorace sita tangunt et haec et illa varie mutantur. Primum aneurysma cum organis vicinis concrescit, deinde tunicae incremento jam extenuatae sensim plane consumuntur et organo vicino explentur. Ancurysma nisi nimis aut terit aut premit, hypertrophiam in organo prope sito procreat, qua impeditur, quominus perrumpatur, sin nimis, telae quamvis diversae tabescunt, quod ruptura in varias regiones sequitur. Quo fit ut aneurysmate adjacente tracheae vel bronchis, telae et fibrosae et cartilaginosae sensim deficiant et aneurysma modo membrana mucosa sit tectum, quae paulo post inflammatione emollitur et postremo dehiscit. Aneurysma amplificatum si columnae vertebrarum appropinquat eo loco, quo illam tangit, semper pariete privatur, et periosteum una cum substantia ossea conficit et in foveam intrat in vertebris ortam, in qua cartilagines intervertebrales propter minorem firmitatem aneurysmati erodenti diutius resistentes prominent. Interdum vertebrae ita arrosae sunt, ut ipsum aneurysma duram matrem medullae spinalis tangat. Costae, sternum clavicula eodem modo consumuntur, ad quod si accedit atrophia musculorum, cutem aneurysma perrumpere potest. Circum partes ossium erosas nonnunquam osteophyta inveniuntur. Aneurysma concretum cum oesophago, pleura, pericardio persaepe dehiscit sicuti pulmonis compressione hunc vel ad atrophiam ducit vel condensat, quo paries aneurysmatis consumtus expletur, vel denique emollit atque in eo ipso aperitur. Nervi in cavum thoracis pergentes, vagus, recurrens, sympathicus cum aneurysmate persaepe concrescunt, distrahuntur et in taenias commutantur, vel plane evanescunt. Aneurysma truncos venarum magnos comprimens non raro cum his concrescit, aut angustos reddit, aut minime permeabiles, aut in eos perrumpit, quo aneurysma varicosum oritur. Eodem modo aneurysma comprimit cor et in ejus cava perrumpit. Si in arcu aortae est, foramina ex illo in vasa magna colli ducentia vel plane libera esse possunt, vel dilatatione interdum inaequali parietis aortae in fissuram angustam distrahuntur, vel coagulis in ea pergentibus plane obturantur, vel arteriae aneurysmate extrinsecus comprimuntur. Nonnunquam a coagulis in aneurysmate exortis emboli sejuncti flu-

*) Rokitansky: Handbuch der pathalog. Anatomie II. Theil. 1844. pag. 578.

mine sanguinis in partes longinquiores abducuntur. In plerisque aneurysmatis et aortae thoracicae et totius inveniuntur ea, quae endoarteritide chronica deformante effecta sunt: laminae osseae ulcera atheromatosa, intima adipose degenerata.

Cor saepius, quamvis aneurysmata thoracica magna sint normale invenitur. Quod quidem in nostro casu visum est in quo quamquam et aneurysma permagnum, et tunica intima asperrima et in maxima excavatione permultum coaguli erat, tamen ventriculi sinistri hypertrophia nulla animadversa est, imo vero cor propter circulationem debilitatam non satis alebatur id quod etiam usu venit cachexia oriente. Hypertrophia autem ventriculi sinistri simul cum insufficientibus aortae valvulis adest, quibus quidem efficitur. Aneurysmate valvulae tum non sufficiunt, quum supra ipsas invenitur, quae propter dilatatam aortam ostium arteriosum claudere non possunt. — In pulmonibus gangraena, si premuntur arteriae bronchiales, infarctus haemorrhagicus pressa vena pulmonali, oriuntur. Bronchiectasis, a Lebert*) in uno casu octoginta trium inventa etiam in nostro aderat. Tuberculosis aneurysmate non excluditur. – Obturatas magnas venas in partibus quibusdam oedema sequitur et varices; hydrops universus, hepar auctum, renum hyperaemia et degeneratio adiposa rarius efficitur solo aneurysmate quam cordis morbis adjunctis. —

Aneurysmata aortae thoracicae vel ab initio nihil habent, quod illorum sit proprium, vel raro, dum exsistunt, occulta esse possunt, vel temporibus sequentibus symptomata praebent ex quibus non tam ipsa, quam malum cordis conjici potest. Quibus in casibus, sicuti in omnibus iis, quibus ullus tumor nec visu nec tactu, conjunctus cum signis postea describendis nos docet aneurysma adesse, signa stethoscopica si quidem adsunt, maxime idonea sunt, quibus aneurysma aortae thoracicae distinguatur a malo cordis, ac si expressa satis sunt, his solis diagnosis haud incerta est. —

Inspicienti thoracem ostenditur vel tumor pulsans mollis, elasticus, fluctuans, vel modo prominentia pulsans, vel omnino nulla thoracis formae mutatio. Hae res si ita se habent, persaepe difficillime inveniuntur aneurysmatis motus, vel omnino nulli Quos quidem praesertim tum videre possumus, quum ea-

*) Lebert, Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe in Virchows spez. Pathologie und Therapie, 1861, pag. 18.

dem altitudine, qua pectus est aegroti, hoc quidem contemplamur. Pulsatio aneurysmatis similis est plagae quoque versus vehementis, quae eo loco invenitur, quo aneurysma est, modo in superiore parte vel dextra vel sinistra pectoris, modo in superiore sterno, modo in sinistro latere columnae vertebrarum sentitur, si aneurysma aortae descendentis vel inferioris arcus partis est. Cutis supra aneurysmata ea, quae prominentiam vel tumorem efficiunt satis perspicuum, aut initio plerumque integra est et postea manet, aut inflammata tegitur crusta, tum ruptio persaepe letalis neque tamen necessario sequitur.

Quae percussione probantur minime certa sunt: sonus obtusus si animadvertitur, supra basim cordis sive in dextra regione superiore, ad quam aorta declinat, invenitur, sive in parte superiore sterni, sive in dorso inter scapulas: in hoc autem casu aneurysma aut permagnum esse necesse est, aut, musculis et ossibus deletis, ad cutem propius accessisse, quo facto plerumque pulsationes aneurysmatis visu et tactu percipi possunt. Quod contra, quum sonus obtusus deest, nequaquam sequitur, ut aneurysma absit: saepius enim inveniuntur alia signa stethoscopica, quibus aneurysma cognoscitur, quum e quibus sonus obtusus oriatur, non existunt, si quidem in thorace arcuato aneurysma parvum prope parietes illius non jacet. Accedit, quod sonus obtusus, antea certe exploratus, jam non invenitur, aneurysmatis situ mutato. Ex sono autem obtuso, quamvis permanente, solo, prorsus non licet aneurysma dijudicari: nam etiam alii in thorace siti tumores, imprimis carcinomata, illud signum stethoscopicum praebent praeter pulsationem aneurysmaticam. Quapropter sono obtuso tantum conjuncto cum aliis signis vel symptomatis gravibus aneurysma certum putandum est.

Certiores nos reddunt soni et strepitus, qui saepius supra aneurysma audiuntur. Qui soni aut clari sunt aut juncti cum strepitibus. Quod Laennec censuit *), in aneurysmate tantum unum sonum, duos in corde audiri, nunc jam non approbatur, quum Stokes, alii demonstraverint, in aneurysmate et unum et sonus inveniri duos, quos Dr. Bellingham aneurysmatum aortae thoracicae proprios esse affirmat. Qui quales sint in medio relinquunt auctores: Stokes et Bellingham dicunt, sonos, si clari sint, illis cordis excitati adeo similes esse, ut etiam contemplatione accuratissima sit difficile hos et illos distinguere atque ut-

*) Stokes pag. 446.

si modo sonus unus audiatur, hic plane aequet sonum cordis systolicum. Contra Dr. Hope primum sonum, dicit, nunquam clarum, sed varii vigoris strepitum modo mollem, modo raucum esse. Quod attinet ad strepitum, Stokes putat casus, in quibus audiatur, raros esse, si tamen adsit, eum aut in aneurysmate ipso oriri, aut vitio valvularum aortae gigni et usque ad aneurysma proferri. Si alterum acciderit, in loco satis distincto aortae strepitum obtusum, raucum, subito incipientem et deficientem animadverti signaque vitiosarum valvularum aortae deesse, si alterum, exceptis aneurysmatis propriis, ventriculum auctum sinistrum, vehementem cordis ictum, fremitum diastolicum in basi cordis maxime perspicuum inveniri, pulsationem vehementem arteriarum videri, quae omnia significent, valvulas non sufficere. — Sed strepitus etiamsi in loco auditur, omnino non aneurysmatis solius est, nisi hujus diagnosis nititur pulsatione aut sono obtuso. In quibusdam enim aegrotis, qui anaemia laborant, pulsatio in locum redacta cum fremitu forti animadvertitur nullo organo affecto *) utpote qui morbus saepe procreandis strepitibus abnormibus organorum circulationis affectiones simulet eas, quae plerumque victu succulento et ferro adhibito vincuntur.

Simul cum sono duplici saepe animadvertitur in aneurysmate aortae thor. duplex impulsus. Qui ut cognoscatur, aneurysma prope integumenta externa jacere necesse est. Qua de causa praecipue sentitur impulsus in aneurysmatis ad partem anteriorem versis et aortae ascendentis et arcus. Quomodo duplex et sonus et impulsus oriatur, ratione duplici explicatur, quae utraque, quamvis aliquid veri habeat, tamen non sufficit ad illas res definiendas. Dr. Bellingham **) quidem affert, alterum sonum terendo sanguine in aneurysmatis et ostio et parietibus effici, alterum impulsum sanguinis copia contractione cordis in aneurysma immissa oriri. Alter sonus, auctore eodem, eo gignitur, quod sanguinis flumen propter dilatationem cordis retro fluens, in aneurysma intrat, quae eadem regurgitatio etiam alterius impulsus causa sit. Ut igitur alter et sonus et impulsus oriatur, nulla vis vitalis arteriarum, nulla contractilitas aneurysmatis desideratur, Bellingham auctore, quia aliquantum sanguinis refluens sola causa est et soni et impulsus duplicis. — Contra Dr. Lyons confirmat, utrumque et sonum et impulsum viribus effici agenti-

*) Stokes pag. 445.
**) Stokes cit. pag. 447 u. f.

bus: alterum enim et sonum et impulsum contractione cordis, alterum arteriae antea expanse contractione gigni qua etiam aliquantum sanguinis in aneurysma immittatur. Quam ob rem in aneurysmatis illis secundum et sonum et impulsum magis perspici posse, quorum parietes, sacco impleto, minus se contrahant, quique sanguinis copia contractione arteriae in saccum immissa, aequo modo dilatentur, ideoque bis pulsent. Hoc autem in aneurysmatis spuriis animadverti posse; vera enim putat satis se contrahere et id quidem simul cum arteria, eamque ob causam secundum impulsum procreare non posse. Quod idem Gendrin censet. — Quae his inter se discrepantibus rationibus non satis declarantur Stokes optime demonstrat, putans, neutram solam valere atque sanguinem refluentem et contractionem arteriarum magni momenti esse ad sonum et impulsum secundum efficiendum. Sententiam quidem Drs Lyons duplici pulsatione arteriarum sine regurgitatione saepius animadversa approbari, quae modo ea re declaretur, quod dilatationem arteriae, contractione cordis effectam, altera dilatatio ex arteriae contractione profecta sequatur: in vasis etiam colli, quamvis aneurysma adsit arcus aortae, regurgitationem interdum abesse. Tum valde dubitandum esse, num sanguine in aneurysma refluente oriri possit impulsus secundus; insufficientibus enim valvulis aortae regurgitationem eandem exstare et quamquam fremitus diastolicus audiatur, tamen nullum impulsum sentiri, quamvis ex aorta in ventriculum sinistrum sanguis majore vi retro fluat quam ex colli vasis in aneurysma. Contra ratio Drs. Bellingham secundum Stokes eo firmatur, quod et aneurysmata ea, quae supra ipsas valvulas sunt, nihilo minus bis pulsant, quamvis minime sit perspicuum quomodo ad hoc efficiendum contractio arteriae valeat. Denique aneurysmata inveniuntur, quae nihil praebent, quod aut videatur, aut percipiatur auditu. Quod quidem, auctore Stokes, tum evenit, quum vera aneurysmata cylindriformia, fusiformia in arcu aortae haerent, in quibus dilatationes locales vel adesse vel deesse possunt, deinde si symptomata antea satis dilucida subito deficiunt, denique quum in magno thorace arcuato aneurysma parvum organa vicina non comprimit.

Exceptis propriis aneurysmatis signis in ipso inventis, plerumque mox symptomata ex circulationis organis proficiscentia apparent et in arteriis et in venis et in corde ipso. Aegroti quidem queruntur et de pressu atque dolore obtuso in praecordiis et de molestis palpitationibus ab initio raris, postea autem fre-

quentioribus. Pulsus primo nihil proprii habet modo susurrans, modo plenus et valde palpitans. Parvus pulsus debilis facile comprimitur non multo ante mortem tum, quum cachexia aneurysmatis aortae propria exorta est. Si tumor aneurysmaticus alteram arteriam subclaviam comprimit, pulsus art. radialis hujus lateris aut minor est, quam alterius, aut plane non sentitur compressione perfecta et vase obturato. Hoc autem non omni modo compressionem sequitur, quo fit ut, si tumor situm mutet, id quod interdum evenit antea insensibilis pulsus rursus appareat. Sed etiam obturatio eo gignitur, quod coagula, in aneurysmate strata in vasa ea, quae ex illo oriuntur, porriguntur. Quam rem saepius obturatio sempiterna sequitur, sed etiam fieri potest, ut per thrombum in parte centrali corruentem sanguis iterum fluat. Gangraena brachii propter minimam sanguinis arterialis copiam raro est animadversa, quia plerumque ante clausam arteriam circulatio collateralis facta est. Carotide porro coartata propter inopiam sanguinis in cerebro symptomata graviora existere possunt: si quidem compressio incompleta est ita, ut forsitan circulatio modo difficilis sit, aegrotus doloribus capitis, vertigine, coruscatione oculorum, aurium tinnitu corripiatur. Quum autem in arterias cerebrales thrombus aufertur, et syncope exsistit et hemiplegia, quae aut praeterit neque redit, aut si saepius apparet, tandem constat et encephalomalacia occidit*). Aneurysmata aortae thorac. nonnunquam vasa pulmones alentia ita comprimunt, ut cavernae gangraenosae in eis oriantur. Stokes affert pag. 467 casum a Dre Greene narratum, in quo bronchus sinister et arteriae bronchiales compressa erant; ipse quidem nullam pulmonum gangraenam aneurysmate effectam vidit, sed unum casum, in quo carcinomate comprimente ramum sinistrum arteriae pulmonalis caverna gangraenosa orta erat. Obturatio art. pulmonalis in casu a Habershon**) narrato, stasim venosam universam, anasarcam cyanosim, hepar amplificatum, albuminuriam effecit. Plerumque sola altera v. anonyma comprimitur aut cava superior aut inferior, quo procreatur oedema alterius late-

*) In Canstatt's Jahresbericht 1855 III pag. 218 ist ein solcher Fall von Gull berichtet Ebenso ist im Jahresbericht pro 1858 III pag 245 ein Fall von Brydon erzählt, in welchem linksseitige Erweichung des Hirns Ursache der Hemiplegie war. In den Arter. der Hirnbasis waren keine Coagula vorhanden; die Eingangsöffnung in die linke Carotis war etwas verengt.

**) Canstatt Jahresbericht 1862. III.

ris aut in utraque parte seu superiore seu inferiore cyanosis apparet et oedema. Venae superficiales et thoracis et colli extensae et curvatae sunt. Stokes etiam commemorat intumescentiam super cervicem expansam, sed parum constantem — Tumores et hepatis et lienis nec non ascites sequentes circulationem difficilem in vena port. sicuti anasarca raro aneurysmate solo efficiuntur; si enim adsunt plerumque cordis asystolia exorta est. Cohn*) aneurysma aort. ascend. descripsit, quod hilum pulmonis dextri attingens hic venam pulmonalem angustiorem reddiderat, quo infarctus haemorrhagicus in dextro pulmone ortus erat. Cujus aneurysmatis alia excavatio extrinsecus in atrium dextrum ingruerat, per ostium venosum in atrium dextrum perrexerat atque ostium et cavae superioris et arteriae pulmonalis coartaverat. Quo in casu haemoptoe, dyspnoea, cyanosis faciei, oedema lateris dextri sola indicia inventa sunt.

Symptomata ex organis respirationis procedentia fere aeque frequentia adsunt in aneurysmate aortae thoracicae atque organorum circulationis. Quorum multa in dijudicando aneurysmate plurimum valent, alia tantum parvi sunt momenti. Symptoma saepissime inventum compressione tracheae, bronchorum, pulmonum effecta dyspnoea est, quae quidem perpetua est et saepius accrescit ad orthopnoeam. Impetus suffocationis ab initio modo viribus valde intensis postea in dies frequentiores adsunt. Praeter dyspnoeam aegrotus tussi dolorosa modo sicca modo sputis mixta cruciari solet postremo tempore interdum sanguinolentis. Nec raro subita dyspnoea conjuncta est et cum dolore in praecordiis usque ad brachium sinistrum pergente et cum angore, quae eadem symptomata ad anginam pectoris spectant. Tumor aneurysmaticus augescens aequo modo organa respirationis atque circulationis coartat. Trachea quidem compressa, stridor ab inferioribus partibus (stridor from below; Stokes) oritur, qui supra manubrium sterni audiri solet. Qui stridor, ut exsistat, non tam ex magnitudine aneurysmatis pendet, quam ex directione qua tracheam angustiorem reddit. Si enim parietes illius anteriores propius accedunt posterioribus, satis perspicuum est, cartilagines rigidas minus compressioni cedere, quam si partium extremarum cartilaginum altera ad alteram a latere urgeatur; qua de causa aneurysma a latere comprimens stridorem facilius procreare potest, quam majus ante tracheam situm. Quum autem casus inveniantur, in quibus neglecta gravi compressione tracheae, sectione

*) Canstatt Jahresbericht 1859. III.

probata, stridor animadversus est nullus, Stokes censet, spasmo plerumque stridorem moveri *) eamque sententiam ea re etiam confirmari, quod stridor aneurysmate effectus ad breve tempus removeatur tracheotomia. Qui stridor trachealis simul cum aphonia, de qua postea nobis dicendum est, quae saepe aneurysma subsequitur, nonnunquam adducere nos potest ut falso morbum laryngis chronicum statuamus. Quae in utroque morbo diversa sint, Stokes optime declaravit: „Vox si aneurysmatis pressu mutatur, modo sono vacua modo rauca est, saepius aphonia deficiente stridor exstat et quidem ab inferioribus partibus; respiratio haud raro in altero pulmone minuta, in altero aucta est; stridor simul auditur cum respiratione clara in altero pulmone et interdum conjunctus est cum sono percussionis obtuso in lobo superiore alterius pulmonis. Quum autem laryngitis chronica adest, vox semper mutata est nec sono variabilis; cum aphoniâ semper adest stridor, qui in partibus superioribus auditur. Respiratio in utroque pulmone integro aequalis est, vesicularum expansio minuta, sonus obtusus deest." — Dispar respiratio utriusque pulmonis invenitur aneurysmate procreata tum, quum bronchus magnus comprimitur. Quo facto, una quaque respiratione minus aëris in partem pulmonis eam inducitur in quam bronchus ducit, quod sequitur, ut vesiculae pulmonales minus se expandant eamque ob causam respirationis sonus minus clarus sit percipiendus. — Prout alter pulmo munere satis fungi non potest, alter plus valet, quo respiratio clarior, puerilis procreatur. Atque bronchus satis coartatus secum ducit haec: si quidem in pulmonis partem aëris modo parva inducitur copia, alveoli sensim contractilitate privantur et collabuntur, id quod approbatur sono percussionis obtuso. Pulmone autem in angustiorem locum reducto aeque thoracem declivem fieri, atque in empyemate resoluto, quo pulmonum expansio exstincta est, interdum videri potest. Qua re si utrumque latus pectoris comparatur, etiam motionem lateris ejus minutam esse perspicuum est, cujus bronchus aneurysmate comprimitur, in quo etiam fremitus pectoralis ideo non sentitur, quod sonus in larynge ortus non profertur per bronchum coartatum. Dr. Mayne **), de aegroto quodam disputavit. in quo omnia empyematis resoluti propria inventa sunt praeter signa aneurysmatis atque in illo signa ad pulmonem spectantia compresso broncho sinistro effecta erant. — Quum igitur exceptis aliis

*) Stokes op. cit. pag. 461.

**) Stokes pag. 463.

signis aneurysmatis in altero pulmone respiratio fortior, quam in altero invenitur, pulmonibus integris, jure putandum est, bronchum quemdam aneurysmate occludi Quum autem aneurysmata situm mutare possint, etiam bronchus non jam coartatur quo fit, ut pars ea pulmonis, quae antea nihil praestare potuerit, de integro aëre impleatur.

Neque raro vox mutatur aneurysmate aort. thor,: hujus enim sonus antea clarus interdum subito prorsus exstare desinit, vel in fremitum raucum vertitur, Quod ut efficiatur, necesse est, nervos recurrentes ad musculos laryngis pertinentes distorqueri, qui nonnumquam tumori adhaerentes et taeniarum similes sunt visi. Cujus aphoniae sive dysphoniae propria est vicissitudo, quae et situ aneurysmatis mutato et varia in illo copia sanguinis satis declaratur.

Gravissimum et aneurysmatis aort. thorac. maxime proprium symptoma Stokes confirmat dolorem esse, quamvis non tam constans sit, quam in aneurysmate abdominali. Ceterum locus, quo dolor sentitur nequaquam semper idem est, saepissime enim invenitur inter costas, inter scapulas, unde usque ad digitos propagatur, in quibus haud raro cum formicatione conjunctus est atque nonnunquam alterum colli latus corripit, a quo transit ad idem latus capitis. Qui dolor neuralgiae similior est, quam illius inflammationis atque in eo cum neuralgiis consentit, quod auctore Dre. Greene premendo minuitur. Dr. Law dicit, aegrotos quosdam aneurysmate laborantes interdum de duobus doloribus diversis queri, quorum alter lancinans, remittens, alter persistens, ad locum angustiorem redactus, penetrans sentiatur. Quo utroque praesente, primum testari, vertebras aneurysmate erosas esse. Quod idem Gendrin confirmat, cui persuasum est, in aneurysmate, quo vertebrae non arrodantur, non tam dolorem animadverti, quam molestias. Haec autem sententia non omni ex parte vera est, saepius enim de dolore aegroti non queruntur, quamvis vertebrae consumtae sint. Quantum autem dolor, si quidem adest, valeat ad aneurysma verum distinguendum a spurio, Stokes non decernit, censens, illud rarius dolorem afferre spurio. Cujus doloris violentia tanta potest esse ut nihil nec molestius sit nec vires magis tollat. Hyperaemiam vasorum capitis haud raro sequuntur cephalalgia, vertigo; posteriore tempore tum aegroti interdum delirant neque multo ante exitum letalem in coma incidunt. Paraplegia completa, quum antecedit formicatio et artus torpore hebetantur raro invenitur. Plexu brachiali alterius lateris

per longum tempus compresso et torpor brachii et musculorum atrophia efficitur. Palpitationes saepe molestissimae, si nervus pneumogastricus comprimitur, aneurysmate exsistere videntur neque dubitandum est, quin eadem causa vomitus et nausea nonnunquam animadversa oriantur, circulatione sanguinis non jam ulla re inhibita. — Restat ut iridis contractionem a Gairdner*) descriptam commemoremus, quae apparet tum, quum sympathicus ejusque radices spinales aneurysmate distorquentur. Hanc autem contractionem idem auctor semel invenit nulla sympathici compressione perspicua: quod symptoma carotidis obturatae non esse, Gairdner casu quodam divulgato anno 1856 demonstrat, in quo, neglecta obturatione carotidis alterius, utraque pupilla aequali magnitudine erat.

Quamvis symptomata compressorum respirationis organorum saepius inveniantur, oesophagi, tamen haec non rara sunt. Quae quidem tum praesertim animadvertuntur, quum aneurysma in parte et tranversa et descendente arcus vel in aorta descendente haeret. Symptomata autem varie molesta sunt: modo molestias parum graves aegrotus in pectore sentit, modo perparvum impedimentum adest, quod etiam cibis consistentibus vincitur, modo deglutitio difficilis accrescit ad dysphagiam completam. Interdum deglutitio vomitum, dyspnoeam, singultum procreat. Bolus satis dura in parte angustiore remanens haustu aquae saepe proluitur. Haec dysphagia valde varia ex situ aneurysmatis aeque pendet, atque ex ejus expletione: tumore enim cordis excitatione quam maxime expanso, necesse est, dysphagiam augeri. Inveniuntur etiam, qui cubantes glutire non possint id quod contingit situ erecto, quo boli pondere obstaculum removetur, — Organa digestionis plerumque ab initio munere bene funguntur, appetitus bonus, intestina nihil praeter naturam praebent. Sin postea stasis venosa apparet, etiam symptomata ex illa proficiscentia in tractu intestinali inveniuntur: oppressio sentitur in regione epigastrica, nausea, vomitus, cibi appetentia minuta vel prorsus nulla, alvus modo soluta, modo retardata aegrotum jamjam imbecillum etiam magis debilitant.

Ossium erosorum symptoma proprium dolor est, de quo supra diximus, lancinans, percutiens. Qui, quum vertebrae valde consumtae sunt, itaque partes columnae vertebrarum supra illas jacentes jam non fulciuntur, etiam eo augetur, quod aneurysma gravi

*) Canstatt Jahresber. 1855. III.

illarum pondere premitur. Atque necessario erosis vertebris efficitur, ut se sustinere aegroto molestius sit, itaque dolores graviores excitent quam si cubat in lecto*). Stokes narrat de aegroto, in quo symptomata compressionis internae, antea dilucida, nulla perspicua erant, quum utebatur baculo.

Valetudo antea plerumque integra mox depravatur. Aegroti quidem sensim privantur vigore; dolore satis persistente, tussi, dyspnoea impediuntur, quominus dormiant; excitantur, irritabiles sunt, atque etiam sine haemorrhagiis pallent et tabescunt. Qui nisi subito moriuntur ex nimia haemorrhagia, postea aut aneurysmate cor dextrum comprimente aut propter frequentes haemorrhagias, aut propter stasim et coagulationem sanguinis in aneurysmate magno, aut propter imbecillitatem ortam ex morbo tam diuturno gravibus circulationis impedimentis conjunctis cum anasarca, alvo saepius soluta, urinae copia parva, turbida, interdum albuminosa morti appropinquant statu tali, qualis morbi cordis est proprius.

Superest, ut symptomata aneurysmatis varicosi describamus. Aneurysma perrumpere potest in cavam vel super., vel infer., vel in cordis dextri cavernas, quod quidem aut sensim evenit, aut subito viribus magnopere intentis, qua in re aegroti ruptionem in thorace sentire solent. Cujus aneurysmatis est proprius, auctore Thurnam, fremitus una cum systole cordis percipiendus: qui, si in margine dextro sterni clarissime auditur, significat, aneurysma ven. cav inf. vel atrium dextrum perrupisse, sin margine sterni sinistro, arter. pulmonalem, vel ventriculum dextr. Nec multo post ruptam ven. cav. sup. in parte superiore corporis oedema, cyanosis apparent simul cum maxima imbecillitate, dyspnoea vehementi, angore, haemoptysi, pulsu vibrante. Ventriculo dextro perforato semel in praecordiis sonus obtusus usque ad costam II pertinens percussione est inventus praeter fremitum maxime perspicuum in contractione cordis. In casu quodam**), in quo sanguis ex aneurysmate in arter. pulmonalem transfluxit haemoptoe defuit, et oedema in artubus et superioribus et inferioribus apparuerat.

Quamvis autem symptomata multa oriantur et ex aneurysmate ipso et ex organis prope sitis, illo affectis, casus tamen satis multi inveniuntur in quibus, quae adsunt symptomata

*) Canstatt: Jahresber. 1855 III, Ein solcher Fall von John Hughes berichtet.

**) Canstatt: Jahresber. 1862. III Fall von Habershon.

ambigua sunt, vel qui ante haemorrhagiam letalem, omnino nihil praebuerunt. Porro casus quosdam cognitos habemus, in quibus aliquantum temporis symptomata nonnulla compressionis satis dilucida erant, sed quae subito evanuerunt. In casu quodam a Stokes narrato omnia aneurysmatis propria antea animadversa fonticulo fugata sunt: aegroto ex diphtheritide mortuo, aneurysma inventum est bronchum sinistrum et oesophagum satis coartans, utrumque perrumpens, sed quod non haemorrhagia interfecerat, propterea quod foramina ex aneurysmate in bronchum et in oesophagum ducentia coagulis obturata erant. Idem auctor nuntiat, se in aegroto quodam, qui de nulla re nisi de tussi questus sit, quique omnia ad phthisim pulmonalem pertinentia praebuerit, post mortem aneurysma arcus aortae eximia magnitudine invenisse. — Atque casus in numero eorum, qui per hos decem annos descripti sunt, non ita pauci inveniuntur, in quibus morbus aut omnino nunquam cognitus est, aut modo tum, quum in aegroto jam diu morbo affecto signa stethoscopica et symptomata ex organis prope sitis pendentia animadversa sunt. Nonnunquam enim in aegrotis eadem percipiuntur, de quibus etiam ii queruntur, qui laborant ex corde, id quod tum accidit, quum jam posteriore tempore cachexia aneurysmatum et asystolia apparet. — Delaunay*) porro aegrotum vidit, qui palpitationibus nec non dyspnoea vexatus, syncope frequenti et orthopnoea necatus est. Aegrotus, de quo Popham**) scripsit, modo dysphagia cruciatus, mortuus est ex ruptura aneurysmatis in oesophagum. Nec raro moriuntur aegroti omnibus symptomatis localibus et universis deficientibus. Liégeois et Porter***) de singulis aegrotis nuntiant, qui bona valetudine utebantur, usque ad mortem inopinatam, rupturam aneurysmatis subsequentem: aegrotus quidem quem Porter vidit tribus diebus ante mortem cursu certavit. Hardie†) tradit in aegroto quodam, exceptis emphysematis symptomatis nihil animadversum esse. Pridie††) memoriae prodit, in uno casu modo viginti quatuor horis ante diem supremum vehementem dyspnoeam et impetus suffocationis apparuisse et his rebus motum se tracheotomiam instituere voluisse, sed jam

*) Canstatt: Jahresber. 1857 III.
**) Canstatt: Jahresber. 1856 III 7ter Fall.
***) Canstatt: Jahresber. 1857 III.
†) Canstatt: Jahresber 1858 III.
††) Canstatt: Jahresber. 1862 III.

aegrotum haemorrhagia repentina vita privatum esse. — Quum autem nihil nec percussione neque auscultatione invenitur, quod pertineat ad aneurysma, auctore Fuller*) symptomata raro deficientia magni aestimanda sunt ea, quae, si aneurysma comprimit organa prope sita, oriantur: tussis latrans, intermissa, quae situ quodam corporis mitigatur, accessus dyspnoici graves non tam ex tempestate, quam ex situ aegroti pendentes, respiratio anhelans, vox mutata et variabilis, dysphagia varia, dolor spinalis, qui minus vehemens est corpore propenso. Quae symptomata si una cum haemorrhagia, cum pulsu dispari in utraque arter. radiali, cum venis superficialibus turgentibus thoracis, cum oedemate alterius vel utriusque brachii raro conjuncto cum paralysi inveniuntur, diagnosis aneurysmatis confirmatur, quae etiam certior fit tum, quum signa apparent, quae spectant ad actionem cordis turbatam et ad circulationem in cerebri vasis inaequalem. Sed tamen fieri non potest, ut, si modo pauca symptomata, dyspnoeam, tussim, respirationem difficilem comitantur talia, qualibus dijudicatur cor debilitatum (hydrops universus, parvus pulsus imbecillus) aneurysma cognoscatur propterea quod illa symptomata ipsa, quae ad organa respirationis pertinent, eodem modo referuntur ad cor degeneratione adiposa mutatum.

Morbi, qui una cum aneurysmate exstant, aut tales sunt, quales ex aneurysmate nullo modo pendent aut illud sequuntur. In numero illorum habenda est tuberculosis, de qua quam saepe inveniatur, certant auctores gravissimi, Lebert et et Stokes: Lebert quidem 83 casuum 3 tradit, in quibus tuberculosis aderat**); contra Stokes confirmat, tuberculosim cum aneurysmate saepissime conjunctam esse***). Quod contra Fuller inter vicenos aegrotos, qui ex aneurysmate laboraverint ternos tuberculosi affectos esse demonstrat †). Emphysema saepius exstitit, et in casu a Hardie nuntiato solum cognitum est. Carcinoma auctore Lebert etiam rarius simul cum aneurysmate invenitur, quam cum tuberculosi, atque inter casus per hos decem annos divulgatos in illo a Mauriac tradito animadversum est. Bronchiectasis in uno casu octoginta trium Lebert reperit, et in nostro etiam aderat. — Morbus porro, qui aneurysma sequitur, hypertrophia ventriculi sinistri aestimatur a Lebert confir-

*) Canstatt: Jahresber. 1855 III.

**) Lebert in Virchow's spez. Pathol. u. Therap. Bd. V Abth. II. pag. 18.

***) Stokes: op. cit. pag. 472.

†) Canstatt: Jahresber. 1857 III.

mante, hanc sicuti dilatationem ventriculi sinistri una cum aneurysmate exstare solere. Contra Stokes censet, hypertrophiam modo fortuitam videri, quae interdum jam ante ortum aneurysma inveniatur, vel insufficientihus aortae valvulis efficiatur. Non intelligit, cur actio cordis aneurysmate augeatur et documentum affert, quamquam aneurysma magnum adfuerit, cor tamen haud mutatum fuisse, quin in uno casu parvum et atrophicum fuisse. Atque Scoda negat, aneurysmata aortae vim habere ad impediendam circulationem, si quidem in iis coagula nulla adsint*). Valvulae aortae insufficientes saepe inveniuntur tum, quum aut ipsae aegrae aut ventriculus sinister dilatatus, aut aneurysma supra ipsas valvulas est, ideo ostium non claudentes.

Quamvis mors, aneurysmate plerumque afferatur, tamen nonnulli aegroti sanantur et id quidem succedit, quum aneurysma coagulis stratis impletur itaque tumor solidus fit. In casu a Stokes narrato quem jam propter aliam causam attulimus, fonticulo aneurysma sanatum est et in sectione aneur. aortae descend. coagulis expletum inventum est. Guibout**) tradit se aneurysmaticum tumorem perspicuum glacie imposita minuisse. Tuffnell***) curavit aegrotum ex aneur. aortae thorac. laborantem quiete et cibo parvo. Qui tribus annis post loco aneurysmatis tumorem solidum praebuit.

Plerumque aneurysma subsequitur exitus letalis: aneurysma enim aut cutem perrumpit, aut tracheam, bronchum, oesophagum, aut pulmonem ipsum aut cava interclusa pleurae et pericardii. Haemorrhagia autem rupturam sequens tanta potest esse ut aegroti moriantur ex syncope, anaemia cerebri effecta, aut ex asphyxia, quum aneurysmate vel in pulmonem aperto vel in tracheam et bronchum sanguine in illis cumulato et coagulis haec organa obturantur. Pericardio perrupto et conquassatio repentina corporis, et cor haemorrhagia impeditum quominus se contrahat causa mortis haberi potest. Haemorrhagiam autem quamvis profusam non semper occidere, satis inter omnes constat. Propter hanc enim pulsus deficere et magna virium imbecillitas apparere potest, neque minus aegrotus postea paulatim recreatur nisi haemorrhagiae frequentes languorem et mortem adducunt. Haemorrhagia autem desinit, si ex aneurysmate, ex parte coagulis expleto, profluit, quae, copia quadam sanguinis emissa, ponuntur

*) Canstatt: Jahresber. 1861 III.
**) Canstatt: Jahresber. 1857 III.
***) Canstatt: Jahresber. 1858 III.

in foramine. Quae occlusio eo tutior est, quo minus vehemens sanguiuis flumen thrombum claudentem pulsat et quo tardius est. Atqui profluvium sanguinis satis copiosum debilitat vim cordis et nonnullum tempus circulationem tardiorem reddit, ergo idem ad se ipsum impediendum multum valere videtur. Stokes de casibus nonnullis scribit, in quibus haemorrhagia prima satis magna non erat letalis: in aegrota quadam haec rediit binis vel ternis diebus, dum tempore intermisso ex foramine in cute exorto semper aliquid sanguinis stillabat: post decem dies viribus consumptis mortua est, Aegrotus alius aneurysmate cutem perrumpente laborabat e quo frequentes haemorrhagiae profluebant, quibus quidem debilitatus est, sed tamen aneurysmate in locum angustiorem redacto hujus apertura externa clausa est. Qui aegrotus convaluit cibis bene nutritus et nosocomio excessit aneurysmate mutato in tumorem solidum. In duobus casibus a Stokes narratis nonnullae haemorrhagiae in pleura dextra exstiterant, quae utraque cum pulsu deficiente et cum convulsionibus conjuncta erat, quibus cedentibus aegroti recreati sunt, donec ultima haemorrhagia letalis erat. In sectione nihil visum est, cur prima non necaverit. — Prognosis igitur et haemorrhagiae copiosae primae et frequentioris modo ne nimis profusa sit, ex aneurysmate non prorsus mala est. — Mors porro accidit, si symptomata compressionis augescunt: tum aegroti si bronchi nimis coartati sunt aut compressis nn. recurrentibus spasmus glottidis oritur aut ven. cav. sup. pressam oedema glottidis sequitur ex asphyxia moriuntur, nisi tracheotomiâ celeriter auxilium affertur. Tardior mors est, si compressis artt. bronchial. gangraena pulmonis efficitur aut si propter oesophagum coartatum vires jam debilitatae difficile nutriendo etiam deteriores fiunt. Crebrae haemorrhagiae sanguinem diluunt, cordis vim infringunt et hydropem efficiunt, qui etiam urina albuminosa auctus ad marasmum et ad mortem ducit. Hydropis universi ejusque effectus porro aneurysma causa est, si cor dextrum comprimens impedit, quominus sanguis venosus affluat ad cor, aut si magna coagulorum copia actioni cordis valde obstant. Dolores nonnunquam tam violenti sunt, ut soli mortem adducere possint, quia aegrotum quiete exoptata privant, excitant et febrim gignunt, quae vires magis magisque consumit et cachexiam procreat, quam brevi tempore mors sequitur. Nonnunquam frequentes et diuturnae syncopae vel encephalomalacia thrombosi orta aegrotum interficiunt. Denique raro aegroti sine ullo dolore, viribus nullo modo consumptis, nullis symptomatis

apparentibus moriuntur subito, et valde mirandum est, quod nihil invenitur sectione, quo mors repentina declaretur.

Causae, quibus aneurysma aortae thoracicae oritur omnino paucae inveniuntur satis firmae. Quod attinet ad sexum, multo plures viri aneurysmate laborant, quam mulieres. Inter quinquaginta quinque casus per hos decem annos pro sexu et aetate divulgatos modo 12 mulieres, viri 43 inveniuntur, ex quo sequitur fere ratio 3: 11, quae numeros a Lebert allatos 3: 10 fere aequat. De aetate, secundum auctores minimus numerus ante annum 35 inventus est (12 casus) maximus inter 35 et 45 annum (24 casus); reliqui 19 annorum posteriorum sunt. Maxima aneurysmatum copia observatur in Britania: aneurysmatum enim et aort. thorac. et abdom. per hos 14 annos descriptorum 114, ab auctoribus britannicis 85 divulgata sunt. Vitae genus quidquam conferre ad aneurysma procreandum Lebert animadvertere non potuit: haec enim auctore illo, in iis aeque frequentia inveniuntur, qui vitam quietam degunt, atque in iis, qui magis se commovent. Nec raro confirmatur, post vires maxime intentas, post rixam, post contusionem, post pectoris plagam prima aneurysmatis signa apparuisse. Plerumque autem post mortem varia, quae endoarteritide efficiuntur in magna parte et Aortae et aliarum arteriarum inventa sunt et satis perspicuum est, si tunicae vasorum contractilitate privatae eoque fragiliores factae sunt haud magnam laesionem necessariam esse ad aneurysma procreandum. In illis casibus autem, quibus atheroma arteriarum non adest, laesionibus externis, si quidem aderant, periarteritis chronica conjuncta cum paralysi tunicae elasticae et dilatatio aortae videtur orta esse *). Si praeter endoarteritidem chron. def. vitium valvularum adest, quod aucta vis cordis sequitur, aneurysma facilius exsistit.

Diagnosis aneurysmatis aort. thor. haud difficilis est, si tumor aut visu aut tactu percipiendus adest, in quo auscultatione sonus vel cum strepitibus, vel sine illis apparent in loco distincto, a corde remoto. Quae quidem etiam confirmatur, si, praeter signa illa, symptomata ex organis et respirationis et circulationis pendentia animadvertuntur Sin nullus tumor adest, alia symptomata, nisi satis multa apparent, fallere possunt. Pulsatio enim aneurysmatica haberi potest pro ea, quae insufficientibus valvulis aortae efficitur. Quem in errorem ne incidamus, haec sunt respi-

*) Rokitansky op. cit. pag. 552.

cienda: Pulsatio aneurysmatis in partem circumscriptam aortae coercita et quoque versus aeque vehemens et plagae gravis similis videtur esse: duo centra circulationis ut ita dicam, cor et aneurysma, inveniuntur, neque in aliis arteriis quidquam praeter naturam animadvertitur. Cordis, valvulis integris, nulla pars aucta videtur, nullus fremitus in illo auditur. Contra in aneurysmate praeter sonum simplicem vel duplicem saepe fremitus systolicus apparet, qui in arteriis ultra aneurysma non auditur; rarius diastolicus, sed qui multo frequentior est, quam sonus duplex. Sed quum valvulae aortae non sufficiunt, pulsatio quidem aequo modo aucta est, haec autem in magna arteriarum parte animadvertitur saliens etiam in arteriis parvulis. Cordis longitudo aucta est propter hypertrophiam subsequentem ventriculi sinistri, in ejus basi auditur fremitus diastolicus, interdum etiam duplex tum, quum systolicus efficitur scabris valvulis. Qui fremitus etiam in dextra parte superiore thoracis secundum situm aortae audiuntur. Palpitationes cordis auctae sunt insufficientibus valvulis. — Aneurysma igitur statuendum est, si in regione superiore thoracis pulsatio diastolica animadvertitur neque cordis vis amplificata est, neque pulsatio multarum arteriarum vehemens visu percipienda adest, neque fremitus et supra basim cordis et supra aortam auditur. Si aneurysma cum insufficientibus valvulibus conjunctum est, modo tum strepitus magni momenti est, ut dijudicetur illud, quum et clarior et in loco angustiore ab ostio arterioso satis remoto auditur et sono discrepat ab eo, qui insufficientibus valvulis oritur, nam tum fieri potest, ut strepitus valvularum vitio orti in aneurysma proferantur ita, ut symptomata alia ad cognoscendum aneurysma sint necessaria.

Stasis venosa aneurysmate effecta ab illo morbo cordis distinguitur his rebus: prout vel vena cava superior vel inferior, vel altera vena anonyma comprimitur, varices vel in superiore parte corporis vel in inferiore animadvertuntur, vel modo in altero latere vel saltem in hoc majores: quapropter oedemata modo in partibus quibusdam inveniuntur. Porro cor, valvulis integris, non amplificatum est, neque mutata sunt ea, quae in corde audiuntur. Si valvulae autem morbo affectae sunt id quod saepissime in mitrali animadvertitur, anasarca universa nonnumquam conjuncta cum amplificato et hepate et liene, ascita, albuminuria, congestionibus pulmonum persaepe inventis, Ad dextram cordis partem propter sequentem ventriculi dextri dilatationem sonus latior et obtusus est et sonus secundus in arteria pulmonali

fortior. Tricuspidali rarius insufficiente pulsatio venae jugularis observatur. Attamen hydrops universus etiam aneurysmate aortae thoracicae effici potest, id quod accidit, quum comprimit cor dextrum, itaque stasim venosam procreat. Talis casus a Da Costa Alvarenga descriptus est, in quo aneurysma, supra ipsas valvulas aortae situm, invaserat in atrium dextrum et etiam 10‴ per ostium venosum in ventriculum dextrum pertinebat: cum hoc aneurysmate valvula tricuspidalis paululum concreverat eamque ob causam in aegroto etiam vivo pulsus venosus visus est. — Praeterea hydrops universus ex cachexia aneurysmatica aut ex haemorrhagiis frequentibus aut tum oriri potest, quum coaagula cumulata et in arteriam pertinentia sanguinis flumen retardant. Atque si, ut in nostro casu, signa stethoscopica desunt, contra symptomata inveniuntur, quae eodem jure ad cordis morbum referri possunt, aneurysma non ita dijudicari possit. — Ex numero neoplasmatum, quae in cavo thoracis exsistunt carcinomata saepissime apparent, quae propter symptomata similia aneurysmata haberi possunt. Quae sonum obtusum eundem procreant neque solum comprimunt ut aneurysma organa vicina, sed etiam pulsationem diastolicam praebent et fremitum ventosum. Sonus obtusus, si satis perspicuus est. pulmonibus sane integris, testatur, ad superficiem externam propius accessisse tumorem; quo loco si pulsatio diastolica modo modice fortis est, significatur carcinoma potius, quia aneurysmata superficiei proxima fortissime pulsant. In carcinomate porro pulsatio duplex aneurysmatis propria abest et quidem pulsus secundus non sentitur, qui in aneurysmate exsistit, sanguine retro fluente, Auctore Stokes etiam lenis strepitus systolicus carcinoma testatur, quia ille in aneurysmate rarior sit, quam putant. Quod attinet ad discrimen inter compressionem aneurysmatis et carcinomatis, aneurysma tum divinari potest, quum symptomatum vis saepius mutatur aut quum, aneurysmate in perpetuum aliter sito, plane deficiunt Contra carcinomate premente symptomata semper eadem sunt atque paulatim accrescunt, prout tumor augetur. Carcinoma saepius varices adducere, quam aneurysma, Stokes declarat, quod, si illud adest, etiam pulmones degenerati, si hoc, integri sunt. Carcinomate igitur venae ad pulmones induratos apprimuntur, ad molles aneurysmate. Quam ob rem carcinomate facilius circulatio collateralis exsistit. Aneurysma arcus aortae a trunci anonymi distinguitur praecipue, quod in hoc symptomata compressionis in latere dextro videntur, in illo ab initio quidem plerumque in sinistro.

Quae quum ita se habeant, prognosis aneurysmatum aortae thorac. valde dubia est. Sanatio enim rarior modo tum plane certa est habenda, quum symptomata et signa stethoscopica, quae aneurysma adesse confirmaverant, diutius quam unum annum vel duos defuerunt. Auctore Corvisart aneurysmata aortae ascend. periculosissima sunt, quod tunicas omnes subito rumpant. — Si cachexia aneurysmatica orta est, prognosis pessima atque mors utique sequitur, si aneurysma in venas magnas vel in arteriam pulmon. vel in cor ipsum perrumpit. — Prognosis igitur aneurysmatis aortae plerumque pessima est et mors si res graviores sunt, intra paucos menses, si feliciores, intra nonnullos annos exspectari potest.

Itaque therapiae est et impedire, quominus morbus progrediatur et symptomata gravissima et periculosissima lenire. Ut nocens aneurysmatis vis leniatur hoc unicum remedium est, id agere, ut in sacco coagula seponantur, qua re aneurysma tumor solidus fit. Ratio medendi Valsalva — Albertini antea usitata cibo parvo et venae sectionibus frequentibus rejecta est, ex quo intellectum est, hoc modo sanguinem dilui, haemorrhagias jam antea faciles et hydropem augescere denique circulationem accelerari. Si addimus, tenui victu corpori adimi vim morbo resistendi, haec certe sufficiunt ad talem curationem vitandam. Asphyxia imminente, si tamen venam secare volumus, accurate vires et aegroti et cordis respiciendae sunt. Meliora contigerunt in nonnullis aegrotis therapiâ, a Bellingham commendatâ, positâ in cibo exiguo et quiete. De evacuatione locali sanguinis. Lebert et Stokes non consentiunt; ille enim, postquam de evitanda venaesectione disseruit, dicit: „örtliche Blutentziehungen sind noch viel weniger statthaft *). Contra Stokes invenit, illas persaepe utiles esse et nonnullas hirudines in loco aneurysmatis applicatas molestias aegrotorum locales valde minuisse. Porro ad coagulationem sanguinis augendam prospere adhibita sunt medicamenta adstringentia, e quibus Plumbum aceticum probatum est. Dusol et Legroux dosi quotidiana gr V — X per aliquantum temporis data paene completam sanationem trium aegrotorum consecuti sunt. Lebert commendat in usum diuturnum Alumen vel Acid. tannicum. Magni momenti, nisi cordis vigor debilitatus, neque digestio depravata sit, digitalis ejusque praeparata sunt, quae actionem cordis regunt, eamque tardiorem reddunt. — Tum

*) Lebert in Virchows op. cit p. 28.

quia omnis corporis motus circulationem accelerat, tempore posteriore aegrotus quiescere maxime necessarium est et eodem consilio valde cavendum ne aegroti animi motu excitentur. — Aegrotis cibi alentes salubriores sunt, quam tenuis victus parum nutriens: therapia enim a Bellingham instituta tum jam non adhibenda videtur quum aegrotus morbo diuturno valde exanimatus est. Potiones autem, cordis vim excitantes, thea, coffea, vinum, alia, summo studio vitanda sunt, et modo tum dari medicamenta excitantia licet, quum collapsus gravis valde imminet. — Ad coagula in aneurysmate augenda in loco utendum est glacie, quae non per longum tempus applicanda est, quia facile impedit, quominus alatur cutis, et ea re ruptura aneurysmatis fovetur. Cujus effectum si cum vi adstringente plumbi conjuncturi sumus aqua plumbi frigida utemur. Haec therapia plurimum valet in aneurysmatis prope cutem sitis.

In morbo autem tali, qualis tam raro sanari potest, maximi pretii est, symptomata respicere. Si dolor acerrimus aegrotos torquet, eosque quiete privat, narcotica, expletiones sanguinis locales sinapismi, fonticuli ad latus columnae vertebrarum, si notalgia adest, plurimum valent. Impetus suffocationis persaepe gravissimi removentur interdum Opio, Ammoniaco anisato soluto, Lobelia, Moscho, quae medicamenta etiam juvantur sinapismis, lavationibus pedum derivantibus. Qui impetus suffocationis, si glottidis vel spasmo, vel oedemate efficiuntur tracheotomia vincuntur, haec autem nihil praestat, si suffocationes oriuntur tracheae vel bronchorum compressione *). — Hydrope nimis aucto cordis actio excitata sed tamen non imbecilla digitali sedanda est eoque modo id agendum, ut sanguis venosus libere affluat ad cor. Quum autem asystolia adest, atque digestio affecta stasi venosa, digitalis prorsus vitanda est. Quod si accidit, et medicamentis excitantibus cordis vigor firmandus et actione organorum secretionis augenda cordi imbecillo aliquantum oneris auferendum est, quem ad finem diuretica vel pura adhibentur ut Kalium bromatam, Levisticum, Junipers, Squilla alia, vel ea, quae etiam ad tractum intestinalem spectant ut Kali tartaricum boraxatum, Kali bitartaricum. Denique haemorrhagias medicamentis idoneis fortiter oppugnari maxime necessarium est, quamvis plerumque non multum illorum auxilio efficiatur.

*) Canstatt Jahresber. 1862. III. Thuengel klinische Mittheilungen.

Vita.

Natus sum Theophilus Gustavus Engelbrecht fidei evangelicae addictus die XXI mens. August. MDCCCXXXIX patre Theophilo, matre Friderica e gente Gottschalk, quos adhuc vivos veneror. Primis literarum elementis imbutus in collegium Fridericianum me contuli, quod tum florebat sub directore ill. beat. Horkel. Maturitatis testimonium post circiter sex annos adeptus tempore autumnali anni MDCCCLX a professore ill. beat. Hayn, tum prorectore magnifico, in numerum civium Academiae Albertinae receptus in album medicorum a professore ill. Burdach inscriptus sum, tum facultatis medicae decano.

Docuerunt me per octo semestria: psychologiam ill. Rosenkranz; botanicen generalem ill. Caspary; physicen experimentalem, theoriam galvanismi et magnetismi, theoriam physicam organorum sensuum ill. Moser; chemiam ill. Werther; osteologiam, syndesmologiam, myologiam, neurologiam, splanchnologiam artem cadavera rite secandi ill. Burdach, physiologiam, histologiam ill. de Wittich; anatomiam universam, anatomiam comparativam, historiam evolutionis animalium vertebratorum, artem cadavera secandi ill. Mueller; materiam medicam artemque formulas medicas rite concinnandi ill. Cruse; pathalogiam et therapiam specialem ill. Moeller, artem percutiendi et auscultandi ill. Hirsch; chirurgiam, doctrinam de ossium fracturis et luxationibus, akiurgiam, artem operationum in cadaveribus instituendarum ill. Wagner; anatomiam chirurgicam Dr. doct. Goltz; artem obstetriciam et theoreticam et practicam ill. beat. Hayn; ophthalmologiam, artem operationum in oculis instituendarum, usum ophthalmoscopii ill Jacobson, gynaecologiam Dr. doct. Hildebrandt, morbos infantilis aetatis Dr. doct. Bohn; pathologiam et therapiam morborum psychicorum Dr. doct. Kahlbaum.

Praeterea his interfui scholis: clinico medico duce ill. Hirsch, policlinico medico ducibus ill. Möller et Dr. doct. Bohn; clinico et policlinico chirurgico duce ill. Wagner; clinico et policlinico obstetricio duce beat. ill. Hayn et auscultans et aegrotorum curam in me suscipiens.

Quibus viris omnibus optime de me meritis gratias ago quam maximas, semperque agam.

Jam vero tentamine physico et examine rigoroso rite absolutis, spero fore ut hac dissertatione publice defensa summi in medicina et chirurgia et arte obstetricia honores in me conferantur.